

POLIMIDE FILM KAPTON®

Il film poliimmidico Kapton® (Kapton® è un marchio registrato DuPont) è ottenuto dalla policondensazione di un acido tetrabasi aromatico e di una diammina aromatica; la struttura risultante caratterizza il materiale per le eccellenti proprietà fisiche, chimiche ed elettriche lungo un ampio spettro di temperature

I principali tipi di Kapton® sono:

Il film Kapton® HN, che è la versione base, è usato principalmente nell'isolamento di motori elettrici in classe H e superiori, nella produzione di nastri adesivi per uso dielettrico e in tutti quei casi dove l'attitudine a resistere ad alte temperature è un requisito essenziale, Il film è inoltre adatto ad operare a temperature molto basse.

Il Kapton® FN è il film base rivestito su uno o entrambi i lati da uno strato di Teflon® FEP che migliora le caratteristiche di resistenza chimica e permette al film di essere termosaldato.

Il film Kapton® FN viene utilizzato nel rivestimento di cavi e conduttori per alte temperature.

Thickness and type	Kapton® HN Standard Rolls 610mm wide		
	Thickness microns	Length of roll M	Yield M ² /kg
50HN	12.5	914	56.0
100HN	25	457	28.0
200HN	50	229	14.0
300HN	75	152	9.2
500HN	125	91	5.5



TYPICAL PROPERTIES of POLYIMIDE FILMS (0.001" at 73°F)

ASTM or UL test	Property	DuPont™ Kapton® HN
PHYSICAL		
D792	Density (lb/in ³) (g/cm ³)	0.051 1.42
D1894	Coefficient of Friction - Kinetic	0.48
D1894	Coefficient of Friction - Static	0.63
MECHANICAL		
D638	Ultimate Tensile Strength (psi)	33,500
D638	Yield Point at 3% (psi)	10,000
D638	Stress to Produce 5% Elongation (psi)	13,000
D790	Ultimate Elongation (%)	72
D790	Tensile Modulus (psi)	370,000
D1922	Tear Strength - Propagating (Elmendorf) (lbf)	0.07
D1004	Tear Strength - Initial (Graves) (psi)	1.6
THERMAL		
-	Max Operating Temp (°F / °C)	752 / 400
D696	Coefficient of Linear Thermal Expansion (x 10 ⁻⁵ in./in./°F)	1.1
-	Glass Transition Temp (°F / °C)	725 / 385
-	Melting Point (°F / °C)	none
C177	Thermal Conductivity (BTU-in/ft ² -hr-°F) (x 10 ⁻⁴ cal/cm-sec-°C)	0.83 2.87
UL94	Flammability Rating	V-0
ELECTRICAL		
D149	Dielectric Strength (V/mil) short time	7700
D150	Dielectric Constant at 1 kHz	3.4
D150	Dissipation Factor at 1 kHz	0.0018
D257	Volume Resistivity (ohm-cm) at 50% RH	1.5 x 10 ¹⁷
OPTICAL		
D1003	Haze (%)	-
D1003	Light Transmission (%)	-
D542	Refractive Index (Sodium D Line)	1.70

© Kapton is a DuPont Registered Trade Name